

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Toshiaki KURODA et al.

Application No.:

Group Art Unit: Unassigned

Filed: February 11, 2004

Examiner: Unassigned

For: POS TERMINAL DEVICE, POS TERMINAL SYSTEM, POS TERMINAL CONTROL METHOD, AND COMPUTER PRODUCT

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2003-158451

Filed: June 3, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date:

Feb 11, 2004

By:

Mark J. Henry

Mark J. Henry  
Registration No. 36,162

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   6 月   3 日  
Date of Application:

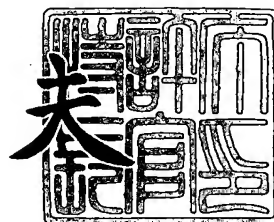
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 1 5 8 4 5 1  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 1 5 8 4 5 1 ]

出      願      人            富 士 通 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月   9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 0351562

【提出日】 平成15年 6月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60  
G07G 1/00  
G07G 1/12

【発明の名称】 P O S 端末装置、P O S 端末システム、P O S 端末制御  
方法およびP O S 端末制御プログラム

【請求項の数】 10

【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通  
株式会社内  
【氏名】 黒田 利明

【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通  
株式会社内  
【氏名】 久信田 泰平

【特許出願人】  
【識別番号】 000005223  
【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】  
【識別番号】 100089118  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 036711  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9717671

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 P O S 端末装置、P O S 端末システム、P O S 端末制御方法およびP O S 端末制御プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出するP O S 端末装置であって、

前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示手段と、

前記算出金額表示手段により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手段と、

前記手入力受付手段により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手段と

を備えたことを特徴とするP O S 端末装置。

【請求項 2】 前記算出金額表示手段は、P O S 端末装置に設けられた専用のキーがキャッシュにより操作された場合に、前記釣銭機投入金額を表示することを特徴とする請求項 1 に記載のP O S 端末装置。

【請求項 3】 所定の期間の前記手入力金額および釣銭機投入金額を別々に集計する集計手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のP O S 端末装置。

【請求項 4】 P O S 端末装置と該P O S 端末装置からの指示に基づいて顧客からの預かり金の金額を算出する自動釣銭釣札機とを有するP O S 端末システムであって、

前記P O S 端末装置は、

前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示手段と、

前記算出金額表示手段により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手段と、

前記手入力受付手段により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手段と  
を備えたことを特徴とする P O S 端末システム。

【請求項 5】 顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S 端末装置で用いられる P O S 端末制御方法あって、

前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示工程と、

前記算出金額表示工程により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付工程と、

前記手入力受付工程により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出工程と  
を含んだことを特徴とする P O S 端末制御方法。

【請求項 6】 前記算出金額表示工程は、P O S 端末装置に設けられた専用のキーがキャッシュにより操作された場合に、前記釣銭機投入金額を表示することを特徴とする請求項 5 に記載の P O S 端末制御方法。

【請求項 7】 所定の期間の前記手入力金額および釣銭機投入金額を別々に集計する集計工程をさらに含んだことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の P O S 端末制御方法。

【請求項 8】 顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S 端末装置をネットワークを介して制御する P O S 端末制御プログラムであって、

前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額を前記 P O S 端末装置からの要求に応答して送信する算出金額送信手順と、

前記算出金額送信手順により釣銭機投入金額が送信された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手順と、

前記手入力受付手順により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手順と

をコンピュータに実行させることを特徴とする P O S 端末制御プログラム。

【請求項 9】 顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S システムで用いられる P O S 端末制御プログラムであって、

前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシャからの要求に応答して表示する算出金額表示手順と、

前記算出金額表示手順により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシャによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手順と、

前記手入力受付手順により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手順と

をコンピュータに実行させることを特徴とする P O S 端末制御プログラム。

【請求項 1 0】 所定の期間の前記手入力金額および釣銭機投入金額を別々に集計する集計手順をさらにコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の P O S 端末制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S (Point of Sale) 端末装置および P O S 端末システム、ならびに P O S システムで用いられる P O S 端末制御方法および P O S 端末制御プログラムに関し、特に、自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシャによる入力を受け付け、自動釣銭釣札機により計数された預かり金の金額に加えて預かり金の総額を算出することができる P O S 端末装置、P O S 端末システム、P O S 端末制御方法および P O S 端末制御プログラムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、コンビニエンスストアやスーパーマーケットなどで、キャッシャが顧客からの預かり金を自動釣銭釣札機に投入すると、投入された預かり金の金額から商品購入金額引いて釣銭金額を算出し、算出した金額の釣銭を自動釣銭釣札機が

ら放出する P O S 端末システムが利用され始めている。

【 0 0 0 3 】

たとえば、特許文献 1 には、通貨投入口から投入された通貨の金種および枚数を認識して投入合計金額を求め、売上金額との差額を釣銭として通過排出口より自動排出する商品販売データ処理装置が開示されている。

【 0 0 0 4 】

また、特許文献 2 には、商品のバーコード入力終了すると顧客からの預かり金の入金が可能となり、入金された金額から釣銭の金額を計算し、計算した金額の釣銭を排出する P O S システムが開示されている。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】

特開平 7 - 9 8 7 8 7 号公報（2 頁）

【特許文献 2】

特開平 5 - 7 3 7 6 9 号公報（1 頁）

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、自動釣銭釣札機を用いて顧客からの預かり金を計数すると、破損や汚れのために自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣が一つでもある場合には、キャッシャが全ての預かり金を数えなおして P O S 端末装置に全額を手入力する必要がある、預かり金の処理効率が悪いという問題があった。

【 0 0 0 7 】

また、一部の預かり金が自動釣銭釣札機により受け付けられなかった場合には、全ての預かり金をドロアに格納して人手で管理するため、自動管理できない預かり金が増加して集計業務の業務効率が低下するという問題があった。

【 0 0 0 8 】

この発明は、上述した従来技術による問題点を解消するためになされたものであり、自動釣銭釣札機により受け付けられない貨幣がある場合の預かり金処理の効率低下を防ぐとともに、手入力した預かり金の集計業務の業務効率を向上することができる P O S 端末、P O S 端末システム、P O S 端末制御方法および P O



S 端末制御プログラムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、本発明は、顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S 端末装置であって、前記預かり金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示手段と、前記算出金額表示手段により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手段と、前記手入力受付手段により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】

また、本発明は、P O S 端末装置と該 P O S 端末装置からの指示に基づいて顧客からの預かり金の金額を算出する自動釣銭釣札機とを有する P O S 端末システムであって、前記 P O S 端末装置は、前記預かり金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示手段と、前記算出金額表示手段により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手段と、前記手入力受付手段により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】

また、本発明は、顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S 端末装置で用いられる P O S 端末制御方法であって、前記預かり金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示工程と、前記算出金額表示工程により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付

工程と、前記手入力受付工程により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出工程とを含んだことを特徴とする。

【0012】

また、本発明は、顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出するPOSシステムで用いられるPOS端末制御プログラムであって、前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示手順と、前記算出金額表示手順により釣銭機投入金額が表示された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手順と、前記手入力受付手順により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手順とをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0013】

かかる発明によれば、預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示し、表示後に、預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付け、受け付けた手入力金額を釣銭機投入金額に加算して預かり金の金額を算出することとしたので、自動釣銭釣札機により受け付けられない貨幣がある場合の預かり金処理の効率低下を防ぐとともに、手入力した預かり金の集計業務の業務効率を向上することができる。

【0014】

また、本発明は、顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出するPOS端末装置をネットワークを介して制御するPOS端末制御プログラムであって、前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額を前記POS端末装置からの要求に応答して送信する算出金額送信手順と、前記算出金額送信手順により釣銭機投入金額が送信された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手順と、前記手入力受付手順により受け付

けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手順とをコンピュータに実行させることを特徴とする。

#### 【0015】

この発明によれば、預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をPOS端末装置からの要求に応答して送信し、送信後に、預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシャによる入力を手入力金額として受け付け、受け付けた手入力金額を釣銭機投入金額に加算して預かり金の金額を算出することとしたので、自動釣銭釣札機により受け付けられない貨幣がある場合の預かり金処理の効率低下を防ぐとともに、手入力した預かり金の集計業務の業務効率を向上することができる。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、この発明に係るPOS端末装置、POS端末システム、POS端末制御方法およびPOS端末制御プログラムの好適な実施の形態を詳細に説明する。

#### 【0017】

##### (実施の形態1)

まず、本実施の形態1に係るPOS端末システムの外観構成について説明する。図1は、本実施の形態1に係るPOS端末システムの外観構成を示す斜視図である。

#### 【0018】

同図に示すように、このPOS端末システムは、POS端末装置100と、自動釣銭機210と、自動釣札機220とを有し、自動釣銭機210および自動釣札機220は、RS232CでPOS端末装置100と接続されている。

#### 【0019】

POS端末装置100は、顧客が購入する商品のバーコードを入力し、購入金額や釣銭の算出などをおこなう装置であり、バーコードスキャナ10と、キャッシャ用表示器20と、キーボード30と、プリンタ40と、ドロア50と、客用表示器60とを有する。

**【 0 0 2 0 】**

バーコードスキャナ 1 0 は、顧客が購入する商品のバーコードを読み取る装置であり、キャッシュ用表示器 2 0 は、バーコードスキャナ 1 0 により読み取られたバーコードを有する商品の名前や価格、購入金額などをキャッシュに表示する表示器である。また、このキャッシュ用表示器 2 0 はタッチパネル 2 1 を備え、キャッシュはタッチパネル 2 1 を用いて P O S 端末装置 1 0 0 への数字の入力や指示をおこなうことができる。

**【 0 0 2 1 】**

キーボード 3 0 は、キャッシュが P O S 端末装置 1 0 0 への数字の入力や指示をおこなう装置である。このキーボード 3 0 上のキーの一部は、タッチパネル 2 1 にも配置されており、これらの一部のキーについては、キャッシュは、タッチパネル 2 1 のキーとキーボード 3 0 のキーのいずれも使用することができる。

**【 0 0 2 2 】**

プリンタ 4 0 は、顧客に渡すレシートや現金の出入り状況を集計した現金報告レシートなどを印刷する装置である。ドロア 5 0 は、自動釣銭機 2 1 0 または自動釣札機 2 2 0 に受け付けられなかった現金を格納する引出しである。客用表示器 6 0 は、購入した商品の単価や合計を顧客に表示する装置である。

**【 0 0 2 3 】**

また、P O S 端末装置 1 0 0 はネットワークを介してサーバに接続されており、販売された商品の情報は、即時にサーバに転送されて集計される。なお、この P O S 端末装置 1 0 0 の詳細については後述する。

**【 0 0 2 4 】**

自動釣銭機 2 1 0 は、硬貨の取り込みおよび排出をおこなう装置であり、顧客から預かった硬貨の金額を算出して P O S 端末装置 1 0 0 に伝え、硬貨で支払う釣銭がある場合には、釣銭硬貨を排出する。

**【 0 0 2 5 】**

自動釣札機 2 2 0 は、紙幣の取り込みおよび排出をおこなう装置であり、顧客から預かった紙幣の金額を算出して P O S 端末装置 1 0 0 に伝え、紙幣で支払う釣銭がある場合には、釣銭紙幣を排出する。

## 【0026】

なお、自動釣銭機 210 と自動釣札機 220 とを合わせたものが自動釣銭釣札機 200 であり、この自動釣銭釣札機 200 は、POS 端末装置 100 と RS232C で接続され、RS232C 経由で POS 端末装置 100 からの指示を受け、POS 端末装置 100 へ算出金額を転送する。

## 【0027】

次に、本実施の形態 1 に係る POS 端末装置 100 の構成について説明する。図 2 は、本実施の形態 1 に係る POS 端末装置 100 の構成を示す機能ブロック図である。

## 【0028】

同図に示すように、この POS 端末装置 100 は、図 1 に示したバーコードスキャナ 10、キャッシュ用表示器 20、タッチパネル 21、キーボード 30、プリンタ 40、ドロア 50、客用表示器 60 に加えて、釣銭釣札機 I/F 部 70 と、通信 I/F 部 80 と、制御部 110 と、記憶部 120 とを有する。

## 【0029】

釣銭釣札機 I/F 部 70 は、自動釣銭釣札機 200 を POS 端末装置 100 に接続するインタフェースであり、具体的には、RS232C を用いて自動釣銭釣札機 200 を接続する。通信 I/F 部 80 は、POS 端末装置 100 をネットワークに接続するインタフェースである。

## 【0030】

制御部 110 は、POS 端末装置 100、自動釣銭釣札機 200 を制御する処理部であり、購入金額算出部 111 と、手入力受付部 112 と、預かり金算出部 113 と、釣銭算出部 114 と、集計部 115 と、釣銭釣札機制御部 116 と、入出力制御部 117 と、通信制御部 118 と、出金指示部 119 とを有する。

## 【0031】

購入金額算出部 111 は、バーコードスキャナ 10 が読み取ったバーコードを入出力制御部 117 を介して受け取り、顧客が購入する商品の単価と購入個数を用いて購入金額を算出する処理部である。また、この購入金額算出部 111 は、顧客が購入する商品の名前および単価、購入金額などの情報を入出力制御部 11

7 を介してキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に表示する。

【 0 0 3 2 】

手入力受付部 1 1 2 は、顧客からの預かり金のうち自動釣銭釣札機 2 0 0 で受け付けられなかった貨幣の金額をキャッシュから受け付ける処理部である。すなわち、この手入力受付部 1 1 2 は、キャッシュがキーボード 3 0 またはタッチパネル 2 1 を用いて入力した手入力金額を入出力制御部 1 1 7 を介して受け取る。

【 0 0 3 3 】

預かり金算出部 1 1 3 は、顧客からの預かり金のうち自動釣銭釣札機 2 0 0 が算出した釣銭機投入金額に手入力受付部 1 1 2 が受け付けた手入力金額を加えて預かり金額を算出する処理部である。

【 0 0 3 4 】

すなわち、この預かり金算出部 1 1 3 は、釣銭釣札機制御部 1 1 6 および釣銭釣札機 I / F 部 7 0 を介して自動釣銭釣札機 2 0 0 から釣銭機投入金額を受け取り、手入力金額がある場合すなわち自動釣銭釣札機 2 0 0 が受け付けなかった貨幣がある場合には、手入力金額を加えて顧客からの預かり金の金額を算出する。また、この預かり金算出部 1 1 3 は、算出した預かり金額を入出力制御部 1 1 7 を介してキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に出力する。

【 0 0 3 5 】

この預かり金算出部 1 1 3 が、釣銭機投入金額に手入力金額を加えて預かり金額を算出することにより、自動釣銭釣札機 2 0 0 が受け付けることができない貨幣が預かり金の一部にある場合にも、他の預かり金については自動釣銭釣札機 2 0 0 による自動管理が可能となり、預かり金の自動処理範囲を広げることができる。

【 0 0 3 6 】

釣銭算出部 1 1 4 は、購入金額算出部 1 1 1 から購入金額を受け取り、預かり金算出部 1 1 3 から預かり金額を受け取って、釣銭の金額を算出する処理部である。

【 0 0 3 7 】

また、この釣銭算出部 1 1 4 は、算出した金額を釣銭釣札機制御部 1 1 6 およ

び釣銭釣札機 I / F 部 70 を介して自動釣銭釣札機 200 に対して釣銭機排出金額として伝え、釣銭を排出するように指示する。その他、この釣銭算出部 114 は、算出した釣銭金額を入出力制御部 117 を介してキャッシャ用表示器 20 および客用表示器 60 に出力する。

#### 【0038】

集計部 115 は、1 取引処理すなわち 1 人の顧客に対する処理を終了する際に、釣銭機投入金額、手入力金額および釣銭機排出金額を集計する処理部であり、これまでの釣銭機投入金額、手入力金額および釣銭機排出金額の累計値に終了した取引の釣銭機投入金額、手入力金額および釣銭機排出金額を加える。

#### 【0039】

また、この集計部 115 は、POS 端末システムの入出金の状況をまとめた現金報告レシートをキャッシャからの指示に従って作成し、入出力制御部 117 を介してプリンタ 40 に出力する。

#### 【0040】

釣銭釣札機制御部 116 は、釣銭釣札機 I / F 部 70 を介して自動釣銭釣札機 200 を制御する処理部であり、自動釣銭釣札機 200 から釣銭機投入金額を受け取り、自動釣銭釣札機 200 に釣銭の排出を指示する。

#### 【0041】

入出力制御部 117 は、バーコードスキャナ 10、キャッシャ用表示器 20、タッチパネル 21、キーボード 30、プリンタ 40、ドロア 50、客用表示器 60 を制御する処理部であり、制御部 110 の他の機能部との間で入出力指示および入出力データの授受をおこなう。

#### 【0042】

通信制御部 118 は、通信 I / F 部 80 およびネットワークを介してサーバと通信をおこなう処理部であり、商品の販売情報などをリアルタイムでサーバに送信する。

#### 【0043】

出金指示部 119 は、自動釣銭機 200 に預かり金が投入された後に、顧客が取引の中止を要求した場合に、キャッシャがタッチパネル 21 またはキーボード

3 0 から「中止」キーを押下すると、入出力制御部 1 1 7 から中止指示を受け取って自動釣銭釣札機 2 0 0 に預かり金の出金を指示する処理部である。

#### 【 0 0 4 4 】

記憶部 1 2 0 は、商品や取引などに関する情報を記憶する記憶装置であり、商品情報記憶部 1 2 1 と、取引情報記憶部 1 2 2 と、集計情報記憶部 1 2 3 とを有する。

#### 【 0 0 4 5 】

商品情報記憶部 1 2 1 は、バーコードと商品名および単価とを対応させて記憶した記憶部であり、この商品情報記憶部 1 2 1 は、購入金額算出部 1 1 1 がバーコードから購入金額を算出する場合に参照される。

#### 【 0 0 4 6 】

取引情報記憶部 1 2 2 は、取引情報を取引ごとに記憶した記憶部である。図 3 は、取引情報記憶部 1 2 2 が記憶する取引情報の一例を示す図である。同図に示すように、各取引情報には、取引した商品ごとのバーコード、商品名、単価、数量および合計金額と、購入金額と、釣銭機投入金額と、手入力金額と、預かり金額と、釣銭機排出金額とが含まれる。

#### 【 0 0 4 7 】

集計情報記憶部 1 2 3 は、取引に関する集計情報および現金報告に関する集計情報を記憶した記憶部である。図 4 は、集計情報記憶部 1 2 3 が記憶する集計情報のデータ構造の一例を示す図である。

#### 【 0 0 4 8 】

同図に示すように、この集計情報には、取引に関する集計情報として釣銭機投入金額、手入力金額および釣銭排出金額の集計が含まれ、現金報告に関する集計情報として、自動釣銭釣札機 2 0 0 のリサイクル部、回収部およびドロア部に格納された現金の貨幣の種別ごとの集計が含まれる。

#### 【 0 0 4 9 】

ここで、リサイクル部は、自動釣銭釣札機 2 0 0 に投入された貨幣のうち釣銭として再利用される貨幣を種別ごとに格納する格納部であり、回収部は、釣銭として再利用されない 1 0 , 0 0 0 円札や、リサイクルされる貨幣が所定の数を超



えた場合に超えた貨幣を種別ごとに格納する格納部であり、ドロア部は、自動釣銭釣札機 200 に受け付けられなかった貨幣を種別ごとに格納するドロア 50 である。また、各集計は、売上、キャッシャによる取消、顧客からの返品ごとに、件数および金額に対しておこなわれる。

#### 【0050】

次に、本実施の形態 1 に係る POS 端末システムの処理手順について説明する。図 5 は、本実施の形態 1 に係る POS 端末システムの処理手順を示すフローチャートである。

#### 【0051】

同図に示すように、この POS 端末システムでは、POS 端末装置 100 の購入金額算出部 111 が、バーコードスキャナ 10 が読み取ったバーコードを順次入力して購入金額を算出する（ステップ S501）。そして、キャッシャが「小計」キーをタッチスクリーン 21 またはキーボード 30 から押下すると、自動釣銭釣札機 200 がキャッシャにより投入された預かり金を計数することができるように、自動釣銭釣札機 200 を計数モードに設定する（ステップ S502）。

#### 【0052】

すると、自動釣銭釣札機 200 が、計数モードを開始し（ステップ S503）、預かり金を取り込んで（ステップ S504）、釣銭機投入金額を算出する（ステップ S505）。

#### 【0053】

そして、自動釣銭釣札機 200 によって受け付けられなかった貨幣がある場合には、POS 端末装置 100 の手入力受付部 112 が、キャッシャによる手入力を受け付ける（ステップ S506）。

#### 【0054】

ここで、顧客が取引の中止を要求した場合には（ステップ S507、肯定）、POS 端末装置 100 の出金指示部 119 が自動釣銭釣札機 200 に対して釣銭機投入金額の出金を指示し（ステップ S508）、処理を終了する。

#### 【0055】

なお、図 5 では、キャッシャによる手入力を受け付けた後に顧客からの取引の

中止要求がある場合を示しているが、中止要求は、自動釣銭釣札機 2 0 0 による預かり金の取り込み後であれば手入力の受け付け前でも同様に処理される。

#### 【 0 0 5 6 】

一方、顧客からの中止要求がない場合には（ステップ S 5 0 7、否定）、キャッシュがタッチパネル 2 1 またはキーボード 3 0 から「預／合計」キーを押下して取引の完了を指示すると、POS 端末装置 1 0 0 の預かり金算出部 1 1 3 が自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して釣銭機投入金額の送信を要求する（ステップ S 5 0 9）。

#### 【 0 0 5 7 】

また、自動釣銭釣札機 2 0 0 は、POS 端末装置 1 0 0 から釣銭機投入金額の送信要求を受けた場合には（ステップ S 5 1 0、肯定）、釣銭機投入金額を POS 端末装置 1 0 0 に返送し（ステップ S 5 1 1）、POS 端末装置 1 0 0 の預かり金算出部 1 1 3 が自動釣銭釣札機 2 0 0 から受け取った釣銭機投入金額に手入力金額を加算して預かり金額を算出する（ステップ S 5 1 2）。

#### 【 0 0 5 8 】

そして、預かり金算出部 1 1 3 は、購入金額と預かり金額を比較して預かり金額に不足があるか否かを判定し（ステップ S 5 1 3）、預かり金額に不足がある場合には、預かり金が不足していることをキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に表示し（ステップ S 5 1 4）、キャッシュによる次の指示を待つ。ここで、キャッシュは、たとえば、不足金額を顧客に要求して追加の貨幣を自動釣銭釣札機 2 0 0 に投入し、再度「預／合計」キーを押下する。

#### 【 0 0 5 9 】

一方、預かり金額に不足がない場合には、釣銭算出部 1 1 4 が自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して、計数モードの一時停止指示をおこない（ステップ S 5 1 5）、釣銭の額を計算して釣銭の排出指示をおこなう（ステップ S 5 1 6）。

#### 【 0 0 6 0 】

そして、集計部 1 1 5 が釣銭機投入金額、手入力金額および釣銭金額をそれぞれ集計し（ステップ S 5 1 7）、自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して、計数モードの終了指示をおこなう（ステップ S 5 1 8）。

## 【0061】

また、自動釣銭釣札機200は、POS端末装置100から釣銭排出指示を受けて釣銭を排出し（ステップS519）、計数モード終了指示を受けて計数モードを終了する（ステップS520）。

## 【0062】

これに対して、POS端末装置100から出金指示を受けた場合には（ステップS510、否定）、自動釣銭釣札機200は、釣銭機投入金額と同額の貨幣を出金して処理を終了する（ステップS521）。

## 【0063】

このように、手入力受付部112が自動釣銭釣札機200によって受け付けられなかった貨幣の金額を手入力金額として受け付け、預かり金算出部113が自動釣銭釣札機200から受け取った釣銭機投入金額に手入力金額を加算して預かり金額を算出することによって、自動釣銭釣札機200による預かり金の自動処理範囲を広げることができる。

## 【0064】

次に、本実施の形態1に係るPOS端末装置100がキャッシュ用表示器60に表示する画面について説明する。図6は、本実施の形態1に係るPOS端末装置100がキャッシュ用表示器60に表示する画面の一例を示す図である。

## 【0065】

同図（a）は、顧客からの預かり金30,000円のうち10,000円が自動釣銭釣札機200に受け付けられず、キャッシュにより手入力された後の画面を示している。同図（a）に示すように、キャッシュによる手入力値「10,000」が画面の右上部に表示されている。

## 【0066】

また、同図（b）は、キャッシュが「預／合計」キーを押下した後の画面を示している。同図（b）に示すように、キャッシュによる手入力値「10,000」が自動釣銭釣札機200による計数値「20,000」に加算されて画面の「預り」欄に「30,000」が表示されている。

## 【0067】

次に、本実施の形態 1 に係る POS 端末装置 100 がプリンタ 40 に出力する現金報告レシートについて説明する。図 7 は、本実施の形態 1 に係る POS 端末装置 100 がプリンタ 40 に出力する現金報告レシートの一例を示す図である。

#### 【0068】

同図に示すように、この現金報告レシートには、リサイクル部、回収部およびドロア部に格納された現金の金額が種別ごとに出力される。そして、リサイクル部、回収部およびドロア部に格納された現金の合計が出力される。

#### 【0069】

また、釣銭機投入金額、手入力金額および釣銭機排出金額がそれぞれ集計されて出力される。このように、釣銭機投入金額と手入力金額とを別に出力することにより、釣銭投入金額、手入力金額および釣銭機排出金額を集計した論理的にあるべき現金の金額である現金在高合計が、実際にある現金の合計と異なる場合に、その原因が自動釣銭釣札機 200 にあるのか、あるいは手入力にあるのかを容易に判別することができる。

#### 【0070】

たとえば、同図に示すように、論理的にあるべき現金の金額である現金在高合計が、 $\text{釣銭投入金額} + \text{手入力金額} - \text{釣銭機排出金額} = 1,392,035 \text{ 円} + 324,719 \text{ 円} - 644,837 \text{ 円} = 1,071,917 \text{ 円}$ であり、実際にある現金の合計が、 $1,072,121 \text{ 円}$ であって、 $1,072,121 \text{ 円} - 1,071,917 \text{ 円} = 204 \text{ 円}$ だけ実際にある現金が多い場合に、ドロア部の合計は  $324,719 \text{ 円}$  であって手入力金額と等しいため、手入力金額には問題がなく、自動釣銭釣札機 200 の集計に問題があることがわかる。

#### 【0071】

上述してきたように、本実施の形態 1 では、手入力受付部 112 がキャッシャからの手入力による手入力金額を受け付け、預かり金算出部 113 が自動釣銭釣札機 200 から受け取った釣銭機投入金額に手入力受付部 112 により受け付けられた手入力金額を加えて預かり金額を算出することとしたので、預かり金の一部が自動釣銭釣札機 200 に受け付けられなかった場合にも、受け付けられなかった金額だけをキャッシャが管理すればよく、自動釣銭釣札機 200 による預か

り金処理範囲を広げることができ、預かり金処理の効率を向上することができる。

#### 【0072】

また、本実施の形態1では、預かり金を自動釣銭釣札機200に投入後に顧客が取引の中止を要求した場合に、出金指示部119が自動釣銭釣札機200に預かり金の出金指示をおこなうこととしたので、取引が中止された場合にも自動釣銭釣札機200による自動管理が可能となり、預かり金の自動処理範囲を広げることができる。

#### 【0073】

また、本実施の形態1では、集計部115が自動釣銭釣札機200により算出された釣銭機投入金額とキャッシャにより入力された手入力金額を別々に集計することとしたので、現金在高合計に過不足が生じた場合に、その原因が手入力にあるのか自動釣銭釣札機200にあるのかを容易に判別することができ、集計業務の効率を向上することができる。

#### 【0074】

(実施の形態2)

ところで、上記実施の形態1では、顧客からの預かり金のうち自動釣銭釣札機200により受け付けられなかった部分の金額だけをキャッシャが入力する必要があるが、キャッシャは、預かり金の一部が自動釣銭釣札機200により受け付けられなかった場合に、誤って預かり金の全額を手入力してしまうことが多い。これは、これまでのPOS端末装置の操作では、預かり金の一部が自動釣銭釣札機200により受け付けられなかった場合には、預かり金の全額を手入力する必要があったことに原因がある。

#### 【0075】

そこで、本実施の形態2では、預かり金の一部が自動釣銭釣札機200により受け付けられなかった場合に、キャッシャが誤って預かり金の全額を手入力してしまう操作ミスを防ぐPOS端末装置について説明する。

#### 【0076】

まず、本実施の形態2に係るPOS端末装置800の構成について説明する。

図 8 は、本実施の形態 2 に係る P O S 端末装置 8 0 0 の構成を示す機能ブロック図である。なお、ここでは説明の便宜上、図 2 に示した各部と同様の役割を果たす機能部については同一符号を付すこととしてその詳細な説明を省略する。

#### 【0077】

図 8 に示すように、この P O S 端末装置 8 0 0 の制御部 8 1 0 は、購入金額算出部 1 1 1 と、手入力受付部 8 1 2 と、預かり金算出部 1 1 3 と、釣銭算出部 1 1 4 と、集計部 1 1 5 と、釣銭釣札機制御部 1 1 6 と、入出力制御部 8 1 7 と、通信制御部 1 1 8 と、出金指示部 1 1 9 と、計数金額確認部 8 1 1 とを有する。

#### 【0078】

計数金額確認部 8 1 1 は、キャッシュが自動釣銭釣札機 2 0 0 に預かり金を投入した後、タッチパネル 2 1 またはキーボード 3 0 から「登録」キーを押下した場合に、預かり金から自動釣銭釣札機 2 0 0 が算出した釣銭機投入金額の確認のために、キャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に釣銭機投入金額を表示する処理部である。

#### 【0079】

すなわち、この計数金額確認部 8 1 1 は、「登録」キーが押下されると、入出力制御部 8 1 7 から釣銭機投入金額の確認要求を受け取り、釣銭釣札機制御部 1 1 6 および釣銭釣札機 I / F 部 7 0 を介して自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して釣銭機投入金額の送信を要求する。そして、この計数金額確認部 8 1 1 は、自動釣銭釣札機 2 0 0 から受け取った釣銭機投入金額を入出力制御部 8 1 7 を介してキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に表示する。

#### 【0080】

また、手入力受付部 8 1 2 は、「登録」キーが押下され、自動釣銭釣札機 2 0 0 により計数された釣銭機投入金額がキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に表示された後に、キャッシュからの手入力を受け付ける。

#### 【0081】

このように、「登録」キーが押下されると計数金額確認部 8 1 1 がキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に釣銭機投入金額を表示し、釣銭機投入金額がキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に表示された後に手入力受付部

8 1 2 がキャッシュによる手入力を受け付けることにより、キャッシュが誤って預かり金の全額を手入力する操作ミスを防ぐことができる。

#### 【 0 0 8 2 】

次に、本実施の形態 2 に係る P O S 端末システムの処理手順について説明する。図 9 は、本実施の形態 2 に係る P O S 端末システムの処理手順を示すフローチャートである。

#### 【 0 0 8 3 】

同図に示すように、この P O S 端末システムでは、P O S 端末装置 8 0 0 の購入金額算出部 1 1 1 が、バーコードスキャナ 1 0 が読み取ったバーコードを順次入力して購入金額を算出する（ステップ S 9 0 1）。そして、キャッシュが「小計」キーをタッチスクリーン 2 1 またはキーボード 3 0 から押下すると、自動釣銭釣札機 2 0 0 がキャッシュにより投入された預かり金を計数することができるように、自動釣銭釣札機 2 0 0 を計数モードに設定する（ステップ S 9 0 2）。

#### 【 0 0 8 4 】

すると、自動釣銭釣札機 2 0 0 が、計数モードを開始し（ステップ S 9 0 3）、預かり金を取り込んで（ステップ S 9 0 4）、釣銭機投入金額を算出する（ステップ S 9 0 5）。

#### 【 0 0 8 5 】

そして、キャッシュが「登録」キーをタッチスクリーン 2 1 またはキーボード 3 0 から押下すると、P O S 端末装置 8 0 0 の計数金額確認部 8 1 1 が自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して釣銭機投入金額の送信を要求し（ステップ S 9 0 6）、自動釣銭釣札機 2 0 0 が釣銭機投入金額を返送する（ステップ S 9 0 7）。そして、P O S 端末装置 8 0 0 の計数金額確認部 8 1 1 が、受け取った釣銭機投入金額をキャッシュ用表示器 6 0 および客用表示器 6 0 に表示する。

#### 【 0 0 8 6 】

その後、P O S 端末装置 8 0 0 の手入力受付部 8 1 2 が、自動釣銭釣札機 2 0 0 によって受け付けられなかった貨幣の金額の入力を受け付ける（ステップ S 9 0 8）。

#### 【 0 0 8 7 】

また、顧客が取引の中止を要求した場合には（ステップ S 9 0 9、肯定）、P O S 端末装置 8 0 0 の出金指示部 1 1 9 が自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して釣銭機投入金額の出金を指示し（ステップ S 9 1 0）、処理を終了する。

#### 【 0 0 8 8 】

一方、顧客からの中止要求がない場合には（ステップ S 9 0 9、否定）、キャッシュがタッチパネル 2 1 またはキーボード 3 0 から「預／合計」キーを押下して取引の完了を指示すると、P O S 端末装置 8 0 0 の預かり金算出部 1 1 3 が自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して釣銭機投入金額の送信を要求する（ステップ S 9 1 1）。

#### 【 0 0 8 9 】

また、自動釣銭釣札機 2 0 0 は、P O S 端末装置 8 0 0 から釣銭機投入金額の送信要求を受けた場合には（ステップ S 9 1 2、肯定）、釣銭機投入金額を P O S 端末装置 8 0 0 に返送し（ステップ S 9 1 3）、P O S 端末装置 8 0 0 の預かり金算出部 1 1 3 が受け取った釣銭機投入金額に手入力金額を加算して預かり金額を算出する（ステップ S 9 1 4）。

#### 【 0 0 9 0 】

そして、預かり金算出部 1 1 3 は、購入金額と預かり金額を比較して預かり金額に不足があるか否かを判定し（ステップ S 9 1 5）、預かり金額に不足がある場合には、預かり金が不足していることをキャッシュ用表示器 2 0 および客用表示器 6 0 に表示し（ステップ S 9 1 6）、キャッシュによる次の指示を待つ。ここで、キャッシュは、たとえば、不足金額を顧客に要求して追加の貨幣を自動釣銭釣札機 2 0 0 に投入し、再度「預／合計」キーを押下する。

#### 【 0 0 9 1 】

一方、預かり金額に不足がない場合には、釣銭算出部 1 1 4 が自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して、計数モードの一時停止指示をおこない（ステップ S 9 1 7）、釣銭の額を計算して釣銭の排出指示をおこなう（ステップ S 9 1 8）。

#### 【 0 0 9 2 】

そして、集計部 1 1 5 が釣銭機投入金額、手入力金額および釣銭金額をそれぞれ集計し（ステップ S 9 1 9）、自動釣銭釣札機 2 0 0 に対して、計数モードの



終了指示をおこなう（ステップ S 9 2 0）。

【 0 0 9 3 】

また、自動釣銭釣札機 2 0 0 は、P O S 端末装置 8 0 0 から釣銭排出指示を受けて釣銭を排出し（ステップ S 9 2 1）、計数モード終了指示を受けて計数モードを終了する（ステップ S 9 2 2）。

【 0 0 9 4 】

これに対して、P O S 端末装置 8 0 0 から出金指示を受けた場合には（ステップ S 9 1 2、否定）、自動釣銭釣札機 2 0 0 は、釣銭機投入金額と同額の貨幣を出金して処理を終了する（ステップ S 9 2 3）。

【 0 0 9 5 】

このように、キャッシャが「登録」キーを押下した場合に、計数金額確認部 8 1 1 が預かり金の金額の確認のために、自動釣銭釣札機 2 0 0 から釣銭機投入金額を取得してキャッシャ用表示器 6 0 に表示することによって、キャッシャが誤って預かり金の全額を手入力する操作ミスを防ぐことができる。

【 0 0 9 6 】

次に、本実施の形態 2 に係る P O S 端末装置 8 0 0 がキャッシャ用表示器 6 0 に表示する画面について説明する。図 1 0 は、本実施の形態 2 に係る P O S 端末装置 8 0 0 がキャッシャ用表示器 6 0 に表示する画面の一例を示す図である。

【 0 0 9 7 】

同図は、顧客からの預かり金 3 0, 0 0 0 円のうち 1 0, 0 0 0 円が自動釣銭釣札機 2 0 0 に受け付けられなかった場合に、キャッシャが「登録」キーを押下した後の画面を示している。同図に示すように、自動釣銭釣札機 2 0 0 に受け付けられた釣銭機投入金額「2 0, 0 0 0」が確認用に画面の「預り」部分に表示されている。

【 0 0 9 8 】

キャッシャは、この「預り」部分の金額を確認することによって、誤って預かり金の全額 3 0, 0 0 0 円を手入力することなく、自動釣銭釣札機 2 0 0 に受け付けられなかった金額 1 0, 0 0 0 円を手入力することができる。

【 0 0 9 9 】

上述してきたように、本実施の形態 2 では、キャッシャがタッチパネル 21 またはキーボード 30 の「登録」キーを押下した場合に、計数金額確認部 811 が釣銭機投入金額を自動釣銭釣札機 200 から受け取ってキャッシャ用表示器 20 に表示することとしたので、キャッシャが誤って預かり金の全額を手入力する操作ミスを防ぎ、預かり金の処理効率を向上することができる。

#### 【0100】

なお、本実施の形態 1 および 2 では、POS 端末装置について説明したが、これらの POS 端末装置の制御部および記憶部が有する構成をソフトウェアによって実現することで、同様の機能を有する POS 端末制御プログラムを得ることができる。

#### 【0101】

そして、コンピュータシステムを用いてこの POS 端末制御プログラムを実行することによって、POS 端末装置を実現することができる。そこで、この POS 端末制御プログラムを実行するコンピュータシステムについて説明する。

#### 【0102】

図 11 は、本実施の形態 1 および 2 に係る POS 端末制御プログラムを実行するコンピュータシステムの構成を示す機能ブロック図である。なお、ここでは説明の便宜上、図 2 に示した各部と同様の役割を果たす機能部については同一符号を付すこととしてその詳細な説明を省略する。

#### 【0103】

同図に示すように、このコンピュータシステム 1100 は、バーコードスキャナ 10 と、キャッシャ用表示器 20 と、タッチパネル 21 と、キーボード 30 と、プリンタ 40 と、ドロア 50 と、客用表示器 60 と、釣銭釣札機 I/F 部 70 と、通信 I/F 部 80 と、CPU 1110 と、ROM 1120 と、RAM 1130 と、磁気ディスク 1140 と、CD-ROM ドライブ 1150 とを有する。

#### 【0104】

CPU 1110 は、POS 端末制御プログラムを実行する中央処理装置であり、ROM 1120 は、固定データを格納する読み出し専用メモリある。また、RAM 1130 は、POS 端末制御プログラムを実行する場合に生成される一時的

なデータなどを記憶するメモリであり、磁気ディスク 1140 は、取引情報や集計情報などを格納する記憶装置である。

#### 【0105】

そして、POS 端末制御プログラムは、CD-ROM に記憶され、CD-ROM から読み出されてコンピュータシステム 1100 にインストールされる。あるいは、この POS 端末制御プログラムは、ネットワークを介して接続されたサーバのデータベースに記憶され、データベースから読み出されてコンピュータシステム 1100 にインストールされる。

#### 【0106】

そして、この POS 端末制御プログラムは、磁気ディスク 1140 に記憶され、RAM 1130、ROM 1120 などを利用して CPU 1110 により実行される。

#### 【0107】

(実施の形態 3)

上記の POS 端末制御プログラムは、各店舗に設置されたコンピュータシステム 1100 で実行されるプログラムであるが、この POS 端末制御プログラムの機能部のうち入出力制御部および釣銭釣札機制御部を除く他の機能部はサーバ上のプログラムとして実現することもできる。そこで、本実施の形態 3 では、サーバで実行される POS 端末制御プログラムについて説明する。

#### 【0108】

まず、本実施の形態 3 に係る POS システムのシステム構成について説明する。図 12 は、本実施の形態 3 に係る POS システムのシステム構成を示す機能ブロック図である。

#### 【0109】

同図に示すように、この POS システムは、店舗に設置された POS 端末装置 1200 と本部に設置されたサーバ 1280 とが地域 IP 網 1230 および IP-VPN 1240 を介して接続されて構成される。POS 端末装置 1200 は、ルータ A 1210 を介して地域 IP 網 1230 に接続され、サーバ 1280 は、ファイアウォール 1270 およびセンタルータ 1260 を介して IP-VPN 1

240に接続される。

#### 【0110】

また、このPOSシステムでは、地域IP網1230およびIP-VPN1240をバックアップするために、別のバックアップ網1250を用いてPOS端末装置1200とサーバ1280とを接続している。すなわち、POS端末装置1200は、ルータB1220を介してバックアップ網1250に接続され、サーバ1280は、ファイアウォール1270およびセンタルータ1260を介してバックアップ網1250に接続される。

#### 【0111】

なお、ここでは説明の便宜上、1台のPOS端末装置のみを示したが、店舗に設置したLAN回線に接続する複数のPOS端末装置を、地域IP網1230およびIP-VPN1240を介してサーバ1280に接続することができる。

#### 【0112】

また、各POS端末装置はコンピュータを用いて実現されている。その他、サーバ1280は、クレジットオンラインシステムCAFIS (Credit And Finance Information System) 1290に接続されている。

#### 【0113】

次に、サーバ1280で実行されるPOS端末制御プログラムの構成について説明する。図13は、サーバ1280で実行されるPOS端末制御プログラムの構成を示す機能構成図である。

#### 【0114】

同図に示すように、このPOS端末制御プログラム1300は、制御部1310と記憶部120とを有し、制御部1310は、購入金額算出部1311と、手入力受付部1312と、預かり金算出部1313と、釣銭算出部1314と、集計部1315と、釣銭釣札機通信部1316と、通信制御部1317と、計数金額確認部1318と、出金指示部1319とを有する。

#### 【0115】

通信制御部1317は、IP-VPN1240および地域IP網1230、またはバックアップ網1250を介してPOS端末装置1200と通信する処理部

である。

#### 【0116】

購入金額算出部1311、手入力受付部1312、預かり金算出部1313、釣銭算出部1314、集計部1315、計数金額確認部1318および出金指示部1319は、通信制御部1317を介してPOS端末装置1200とデータの授受をおこなう。

#### 【0117】

たとえば、購入金額算出部1311は、POS端末装置1200のバーコードスキャナが読み取ったバーコードを通信制御部1317を介して受け取り、バーコードに対応する商品名および単価、購入金額の累計などの情報を通信制御部1317を介してPOS端末装置1200のキャッシュ用表示器に表示する。

#### 【0118】

釣銭釣札機通信部1316は、POS端末1200に接続された自動釣銭釣札機200と通信する処理部であり、この釣銭釣札機通信部1316も通信制御部1317を介してPOS端末装置1200とデータの授受をおこなう。

#### 【0119】

次に、POS端末装置1200で実行される周辺機器制御プログラムの構成について説明する。図14は、POS端末装置1200で実行される周辺機器制御プログラムの構成を示す機能構成図である。同図に示すように、この周辺機器制御プログラム1400は、入出力制御部1410と、釣銭釣札機制御部1420と、通信制御部1430とを有する。

#### 【0120】

入出力制御部1410は、POS端末装置1200に備えられたバーコードスキャナ、キャッシュ用表示器、タッチパネル、キーボード、プリンタ、ドロアおよび客用表示器を制御する処理部であり、具体的には、通信制御部1430を介してサーバ1280のPOS端末制御プログラム1300から指示を受けて処理をおこなう。

#### 【0121】

釣銭釣札機制御部1420は、POS端末装置1200に接続された自動釣銭

釣札機 200 を制御する処理部であり、具体的には、通信制御部 1430 を介して POS 端末制御プログラム 1300 の釣銭釣札機通信部 1316 から指示を受けて処理をおこなう。

#### 【0122】

通信制御部 1430 は、地域 IP 網 1230 および IP-VPN 1240、またはバックアップ網 1250 を介してサーバ 1280 上の POS 端末制御プログラム 1300 と通信する処理部である。

#### 【0123】

上述してきたように、本実施の形態 3 では、実施の形態 1 および 2 に係る POS 端末装置を制御する機能部のうち入出力制御部と釣銭釣札機制御部を除いた他の機能部をサーバで実行される POS 端末制御プログラムで実現することとしたので、POS 端末制御プログラムのバグや機能拡張にともなうプログラム更新作業をサーバだけでおこなうことができ、POS システムの保守効率を向上することができる。

#### 【0124】

(付記 1) 顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する POS 端末装置であって、

前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシャによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手段と、

前記手入力受付手段により受け付けられた手入力金額を自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手段とを備えたことを特徴とする POS 端末装置。

#### 【0125】

(付記 2) 前記釣銭機投入金額を自動釣銭釣札機が算出後に顧客が取引の中止を要求した場合に、該釣銭機投入金額の出金を自動釣銭釣札機に指示する出金指示手段をさらに備えたことを特徴とする付記 1 に記載の POS 端末装置。

#### 【0126】

(付記 3) 前記釣銭機投入金額をキャッシャからの要求に応答して表示する算出金額表示手段をさらに備え、前記手入力受付手段は、前記算出金額表示手段によ

り釣銭機投入金額が表示された後に前記手入力金額を受け付けることを特徴とする付記 1 または 2 に記載の P O S 端末装置。

**【0127】**

(付記 4) 前記算出金額表示手段は、P O S 端末装置に設けられた専用のキーがキャッシュにより操作された場合に、前記釣銭機投入金額を表示することを特徴とする付記 3 に記載の P O S 端末装置。

**【0128】**

(付記 5) 所定の期間の前記手入力金額および釣銭機投入金額を別々に集計する集計手段をさらに備えたことを特徴とする付記 1 または 2 に記載の P O S 端末装置。

**【0129】**

(付記 6) P O S 端末装置と該 P O S 端末装置からの指示に基づいて顧客からの預かり金の金額を算出する自動釣銭釣札機とを有する P O S 端末システムであって、

前記 P O S 端末装置は、

前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手段と、

前記手入力受付手段により受け付けられた手入力金額を自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手段とを備えたことを特徴とする P O S 端末システム。

**【0130】**

(付記 7) 前記 P O S 端末装置は、前記釣銭機投入金額を自動釣銭釣札機が算出後に顧客が取引の中止を要求した場合に、該釣銭機投入金額の出金を自動釣銭釣札機に指示する出金指示手段をさらに備えたことを特徴とする付記 6 に記載の P O S 端末システム。

**【0131】**

(付記 8) 前記 P O S 端末装置は、前記釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示手段をさらに備え、前記手入力受付手段は、前記算出金額表示手段により釣銭機投入金額が表示された後に前記手入力金額を受

け付けることを特徴とする付記 6 または 7 に記載の P O S 端末システム。

【 0 1 3 2 】

（付記 9）前記算出金額表示手段は、P O S 端末装置に設けられた専用のキーがキャッシュにより操作された場合に、前記釣銭機投入金額を表示することを特徴とする付記 8 に記載の P O S 端末システム。

【 0 1 3 3 】

（付記 1 0）前記 P O S 端末装置は、所定の期間の前記手入力金額および釣銭機投入金額を別々に集計する集計手段をさらに備えたことを特徴とする付記 6 または 7 に記載の P O S 端末システム。

【 0 1 3 4 】

（付記 1 1）顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S 端末装置で用いられる P O S 端末制御方法であって、

前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付工程と、

前記手入力受付工程により受け付けられた手入力金額を自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出工程とを含んだことを特徴とする P O S 端末制御方法。

【 0 1 3 5 】

（付記 1 2）前記釣銭機投入金額を自動釣銭釣札機が算出後に顧客が取引の中止を要求した場合に、該釣銭機投入金額の出金を自動釣銭釣札機に指示する出金指示工程をさらに含んだことを特徴とする付記 1 1 に記載の P O S 端末制御方法。

【 0 1 3 6 】

（付記 1 3）前記釣銭機投入金額をキャッシュからの要求に応答して表示する算出金額表示工程をさらに含み、前記手入力受付工程は、前記算出金額表示工程により釣銭機投入金額が表示された後に前記手入力金額を受け付けることを特徴とする付記 1 1 または 1 2 に記載の P O S 端末制御方法。

【 0 1 3 7 】

（付記 1 4）前記算出金額表示工程は、P O S 端末装置に設けられた専用のキーがキャッシュにより操作された場合に、前記釣銭機投入金額を表示することを特



徴とする付記 1 3 に記載の P O S 端末制御方法。

【 0 1 3 8 】

(付記 1 5) 所定の期間の前記手入力金額および釣銭機投入金額を別々に集計する集計工程をさらに含んだことを特徴とする付記 1 1 または 1 2 に記載の P O S 端末制御方法。

【 0 1 3 9 】

(付記 1 6) 顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S システムで用いられる P O S 端末制御プログラムであって、

前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手順と、

前記手入力受付手順により受け付けられた手入力金額を自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手順とをコンピュータに実行させることを特徴とする P O S 端末制御プログラム。

【 0 1 4 0 】

(付記 1 7) 前記釣銭機投入金額を自動釣銭釣札機が算出後に顧客が取引の中止を要求した場合に、該釣銭機投入金額の出金を自動釣銭釣札機に指示する出金指示手順をさらにコンピュータに実行させることを特徴とする付記 1 6 に記載の P O S 端末制御プログラム。

【 0 1 4 1 】

(付記 1 8) 顧客からの預かり金の金額を自動釣銭釣札機を用いて算出する P O S 端末装置をネットワークを介して制御する P O S 端末制御プログラムであって、

前記預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額を前記 P O S 端末装置からの要求に応答して送信する算出金額送信手順と、

前記算出金額送信手順により釣銭機投入金額が送信された後に、前記預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシュによる入力を手入力金額として受け付ける手入力受付手順と、

前記手入力受付手順により受け付けられた手入力金額を前記釣銭機投入金額に加算して前記預かり金の金額を算出する預金額算出手順と

をコンピュータに実行させることを特徴とするPOS端末制御プログラム。

【0142】

(付記19) 前記釣銭機投入金額をキャッシャからの要求に応答して表示する算出金額表示手順をさらにコンピュータに実行させ、前記手入力受付手順は、前記算出金額表示手順により釣銭機投入金額が表示された後に前記手入力金額を受け付けることを特徴とする付記16または17に記載のPOS端末制御プログラム。

【0143】

(付記20) 所定の期間の前記手入力金額および釣銭機投入金額を別々に集計する集計手順をさらにコンピュータに実行させることを特徴とする付記16、17または18に記載のPOS端末制御プログラム。

【0144】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をキャッシャからの要求に応答して表示し、表示後に、預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシャによる入力を手入力金額として受け付け、受け付けた手入力金額を釣銭機投入金額に加算して預かり金の金額を算出するよう構成したので、自動釣銭釣札機により受け付けられない貨幣がある場合の預かり金処理の効率低下を防ぐとともに、手入力した預かり金の集計業務の業務効率を向上することができるという効果を奏する。

【0145】

また、本発明によれば、預り金の金額のうち自動釣銭釣札機が算出した釣銭機投入金額をPOS端末装置からの要求に応答して送信し、送信後に、預かり金のうち自動釣銭釣札機により受け付けられなかった貨幣の金額のキャッシャによる入力を手入力金額として受け付け、受け付けた手入力金額を釣銭機投入金額に加算して預かり金の金額を算出するよう構成したので、自動釣銭釣札機により受け付けられない貨幣がある場合の預かり金処理の効率低下を防ぐとともに、手入力した預かり金の集計業務の業務効率を向上することができるという効果を奏する。

。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

本実施の形態 1 に係る P O S 端末システムの外観構成を示す斜視図である。

**【図 2】**

本実施の形態 1 に係る P O S 端末装置の構成を示す機能ブロック図である。

**【図 3】**

取引情報記憶部が記憶する取引情報の一例を示す図である。

**【図 4】**

集計情報記憶部が記憶する集計情報のデータ構造の一例を示す図である。

**【図 5】**

本実施の形態 1 に係る P O S 端末システムの処理手順を示すフローチャートである。

**【図 6】**

本実施の形態 1 に係る P O S 端末装置がキャッシュ用表示器に表示する画面の一例を示す図である。

**【図 7】**

本実施の形態 1 に係る P O S 端末装置がプリンタに出力する現金報告レシート  
の一例を示す図である。

**【図 8】**

本実施の形態 2 に係る P O S 端末装置の構成を示す機能ブロック図である。

**【図 9】**

本実施の形態 2 に係る P O S 端末システムの処理手順を示すフローチャートである。

**【図 1 0】**

本実施の形態 2 に係る P O S 端末装置がキャッシュ用表示器に表示する画面の  
一例を示す図である。

**【図 1 1】**

本実施の形態 1 および 2 に係る P O S 端末制御プログラムを実行するコンピュ

ータシステムの構成を示す機能ブロック図である。

【図 1 2】

本実施の形態 3 に係る P O S システムのシステム構成を示す機能ブロック図である。

【図 1 3】

サーバで実行される P O S 端末制御プログラムの構成を示す機能構成図である。

【図 1 4】

P O S 端末装置で実行される周辺機器制御プログラムの構成を示す機能構成図である。

【符号の説明】

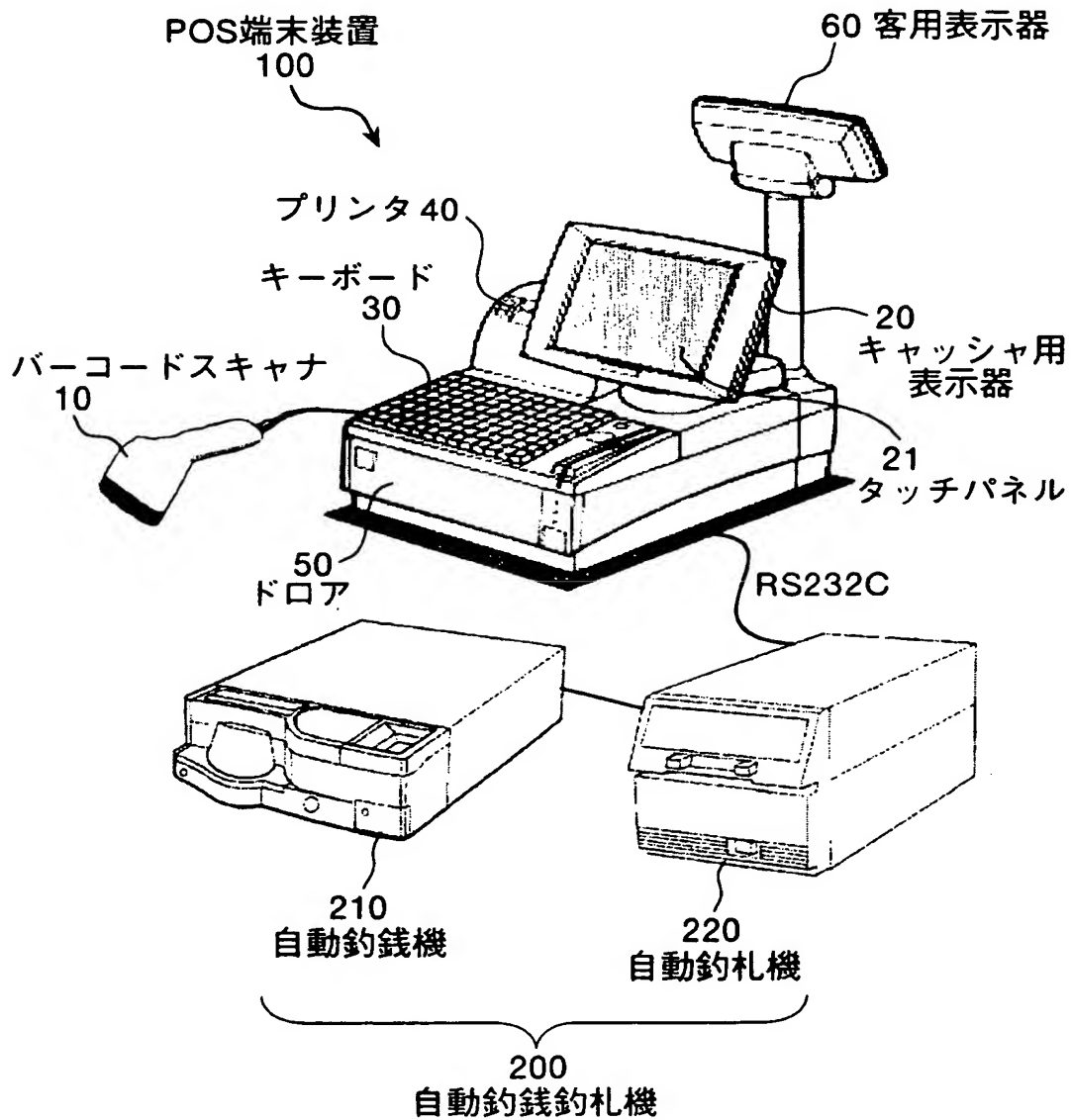
- 1 0    バーコードスキャナ
- 2 0    キャッシュ用表示器
- 2 1    タッチパネル
- 3 0    キーボード
- 4 0    プリンタ
- 5 0    ドロア
- 6 0    客用表示器
- 1 0 0, 8 0 0, 1 2 0 0    P O S 端末装置
- 1 1 0, 8 1 0, 1 3 1 0    制御部
- 1 1 1, 1 3 1 1    購入金額算出部
- 1 1 2, 8 1 2, 1 3 1 2    手入力受付部
- 1 1 3, 1 3 1 3    預かり金算出部
- 1 1 4, 1 3 1 4    釣銭算出部
- 1 1 5, 1 3 1 5    集計部
- 1 1 6, 1 4 2 0    釣銭釣札機制御部
- 1 1 7, 8 1 7, 1 4 1 0    入出力制御部
- 1 1 8, 1 4 3 0    通信制御部
- 1 1 9, 1 3 1 9    出金指示部

- 1 2 0 記憶部
- 1 2 1 商品情報記憶部
- 1 2 2 取引情報記憶部
- 1 2 3 集計情報記憶部
- 2 0 0 自動釣銭釣札機
- 2 1 0 自動釣銭機
- 2 2 0 自動釣札機
- 8 1 1, 1 3 1 8 計数金額確認部
- 1 1 0 0 コンピュータシステム
- 1 1 1 0 C P U
- 1 1 2 0 R O M
- 1 1 3 0 R A M
- 1 1 4 0 磁気ディスク
- 1 1 5 0 C D - R O M ドライブ
- 1 2 1 0 ルータ A
- 1 2 2 0 ルータ B
- 1 2 3 0 地域 I P 網
- 1 2 4 0 I P - V P N
- 1 2 5 0 バックアップ網
- 1 2 6 0 センタルータ
- 1 2 7 0 ファイアウォール
- 1 2 8 0 サーバ
- 1 2 9 0 C A F I S 網
- 1 3 0 0 P O S 端末制御プログラム
- 1 3 1 6 釣銭釣札機通信部
- 1 3 1 7 通信制御部

【書類名】 図面

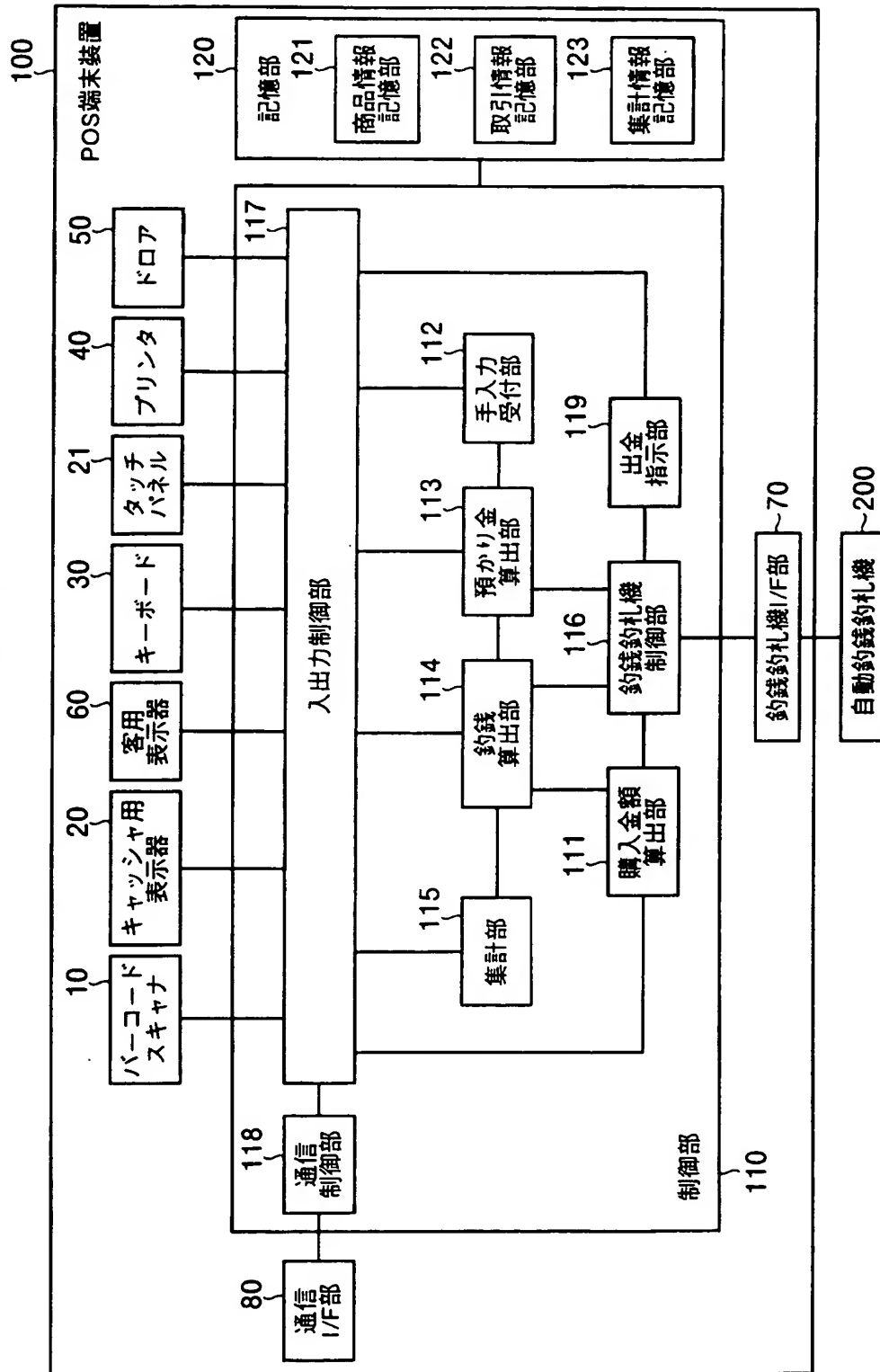
【図 1】

本実施の形態1に係るPOS端末システムの外觀構成を示す斜視図



【図 2】

本実施の形態1に係るPOS端末装置の構成を示す機能ブロック図



【図 3】

取引情報記憶部が記憶する取引情報の一例を示す図

バーコード	商品名	単価	数量	合計金額
00000000000001	ワンピース	25,000	1	25,000
00000000000005	婦人ハンカチ	1,000	1	1,000
購入金額			27,300	
釣銭機投入金額			20,000	
手入力金額			10,000	
預かり金額			30,000	
釣銭機排出金額			2,700	

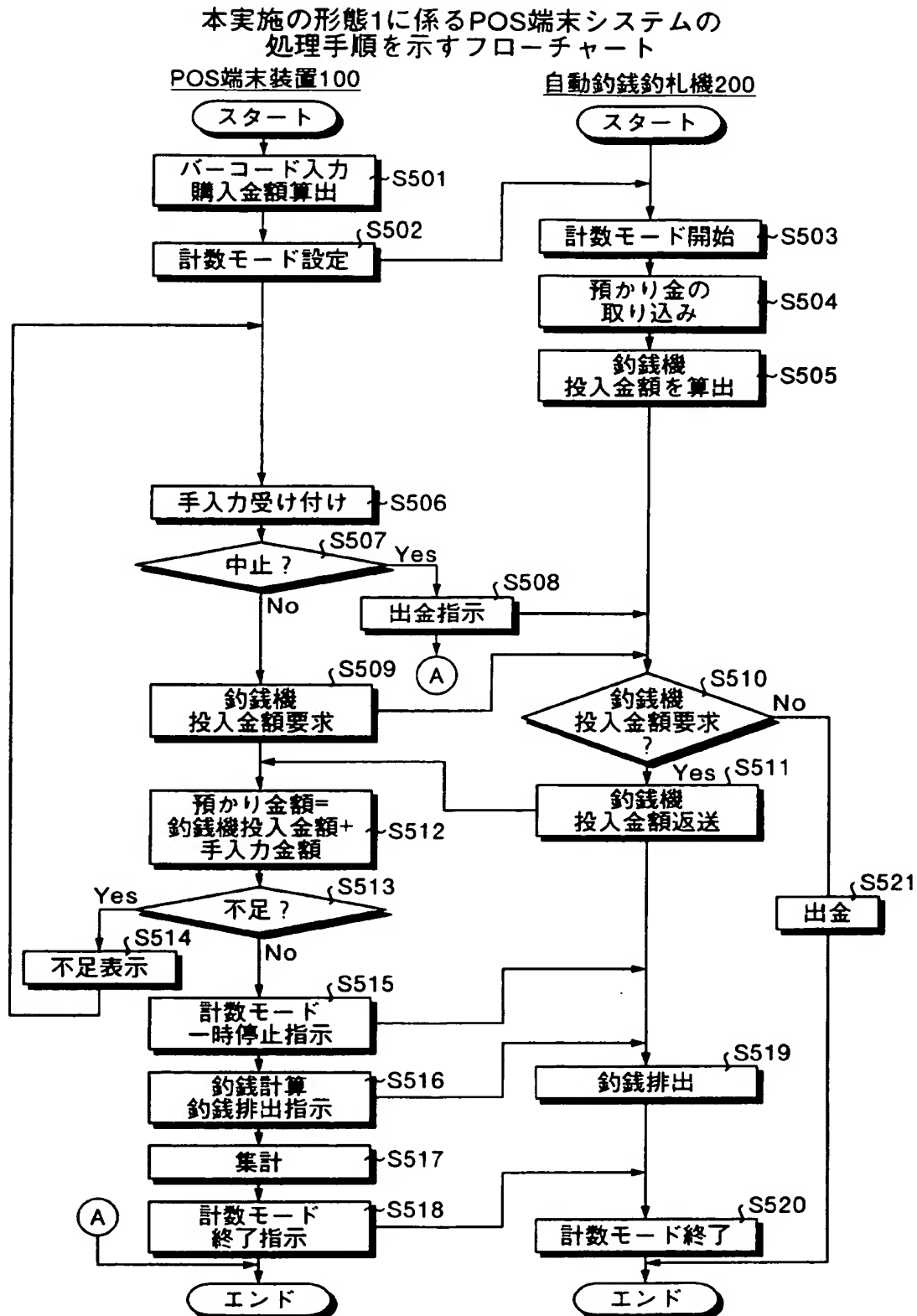


【図 4】

集計情報記憶部が記憶する  
集計情報のデータ構造の一例を示す図

集計項目					売上	取消	返品
取引別集計	釣銭釣札機集計	釣銭機投入金額	10,000	件数			
				金額			
		手入力金額	10,000	件数			
				金額			
		釣銭機排出金額	10,000	件数			
				金額			
報告集計	現金報告	リサイクル部	10,000円	件数			
				金額			
			5,000円	件数			
				金額			
			2,000円	件数			
				金額			
			1,000円	件数			
				金額			
			500円	件数			
				金額			
			100円	件数			
				金額			
			50円	件数			
				金額			
			10円	件数			
				金額			
			5円	件数			
				金額			
		1円	件数				
			金額				
		回収部	10,000円	件数			
				金額			
			5,000円	件数			
				金額			
			2,000円	件数			
				金額			
		1,000円	件数				
			金額				
		ドロア部	10,000円	件数			
				金額			
			5,000円	件数			
				金額			
			2,000円	件数			
				金額			

【図 5】





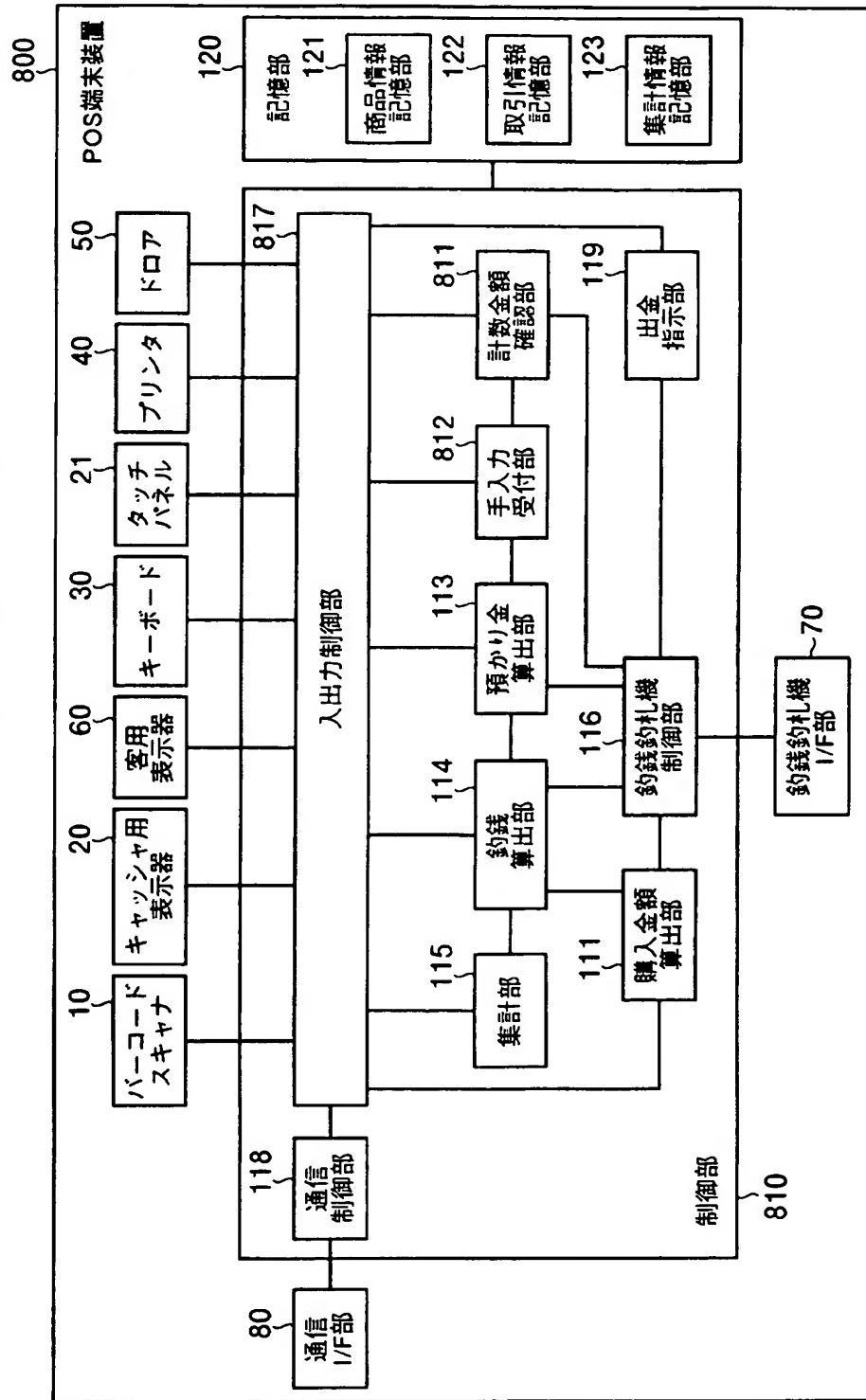
【図 7】

本実施の形態1に係るPOS端末装置が出力する  
現金報告レシートの一例を示す図

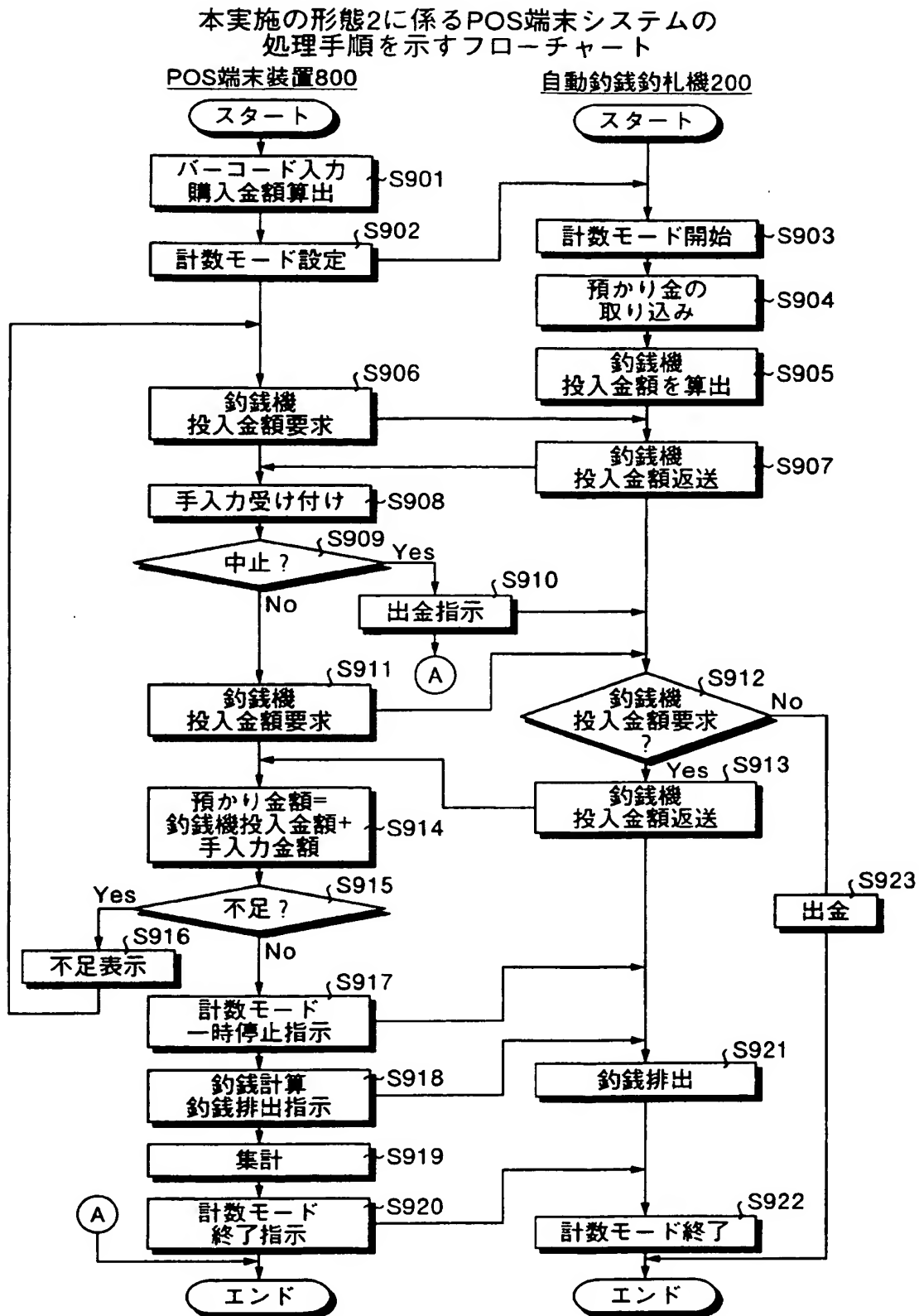
※現金報告※		
2001年7月24日15時00分 通番: 0001 0101		
※※※※ 現金 ※※※※		
<リサイクル部>		
現金種	数量	金額
5,000円	13	65,000
1,000円	23	23,000
500円	52	26,000
100円	26	2,600
50円	32	1,600
10円	86	860
5円	43	215
1円	96	96
<回収部>		
現金種	数量	金額
10,000円	51	510,000
5,000円	11	55,000
1,000円	31	31,000
500円	50	25,000
100円	33	3,300
50円	50	2,500
10円	92	920
5円	43	215
1円	96	96
<ドロー部>		
現金種	数量	金額
10,000円	17	170,000
5,000円	19	95,000
1,000円	34	34,000
500円	28	14,000
100円	89	8,900
50円	34	1,700
10円	98	980
5円	21	105
1円	34	34
合計		1,072,121
釣銭機投入金額		1,392,035
手入力金額		324,719
釣銭機排出金額		644,837
現金在高合計		1,071,917
過不足		204
担当者: 富士通 太郎		1234

【図 8】

本実施の形態2に係るPOS端末装置の構成を示す機能ブロック図



【図 9】



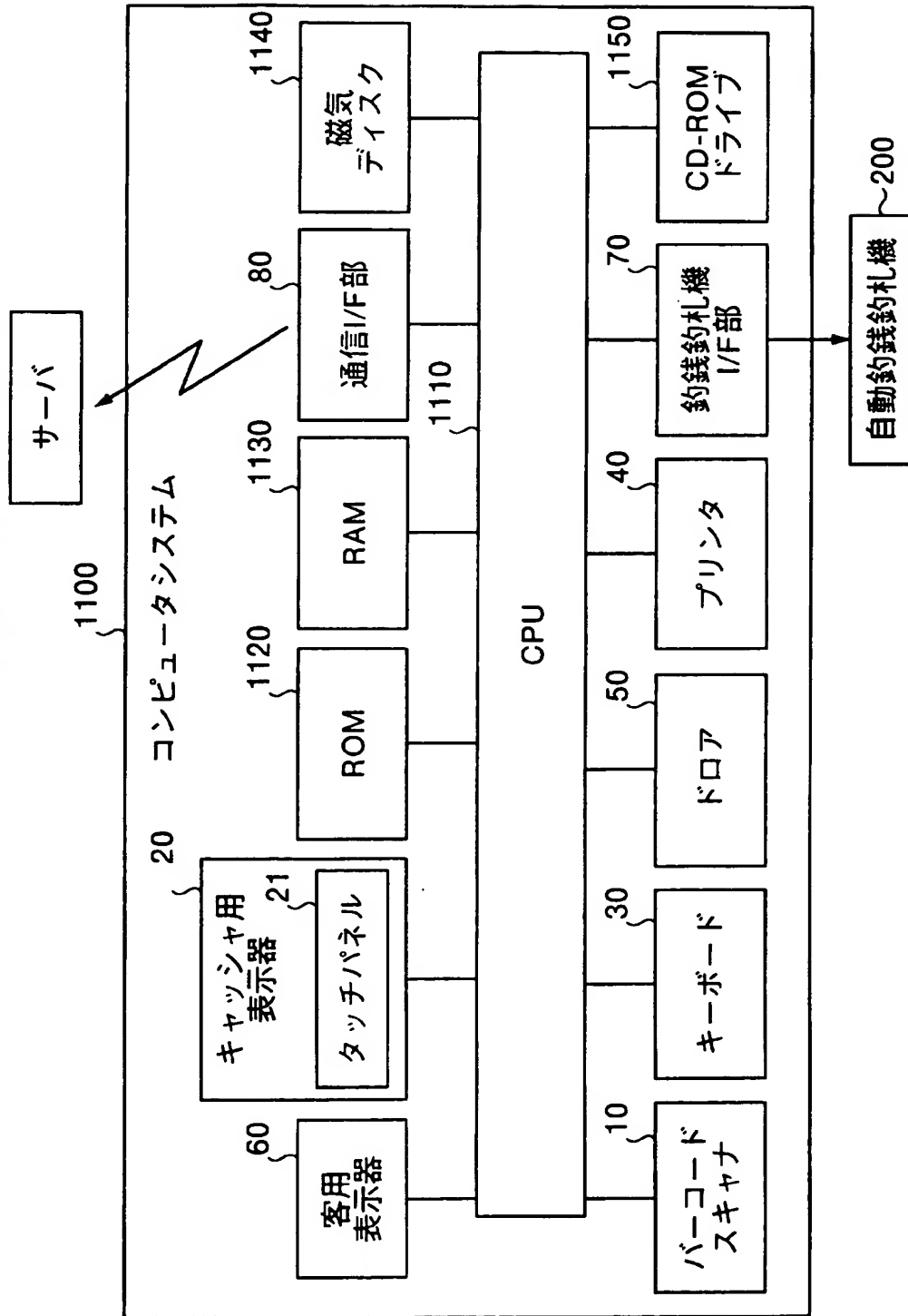
【図 10】

本実施の形態2に係るPOS端末装置が  
キャッシュ用表示器に表示する画面の一例を示す図

売上					
01	ワンピース	1	25,000	預/合計キーを 登録して下さい   	
02	婦人ハンカチ	1	1,000		
				CLR . / ×	
				7 8 9 小計	
				4 5 6 預/合計	
				1 2 3 登録	
				0 00	
合計 27,300 現金 27,300 預り 20,000 お釣					
デビット クレジット 中止					

【図11】

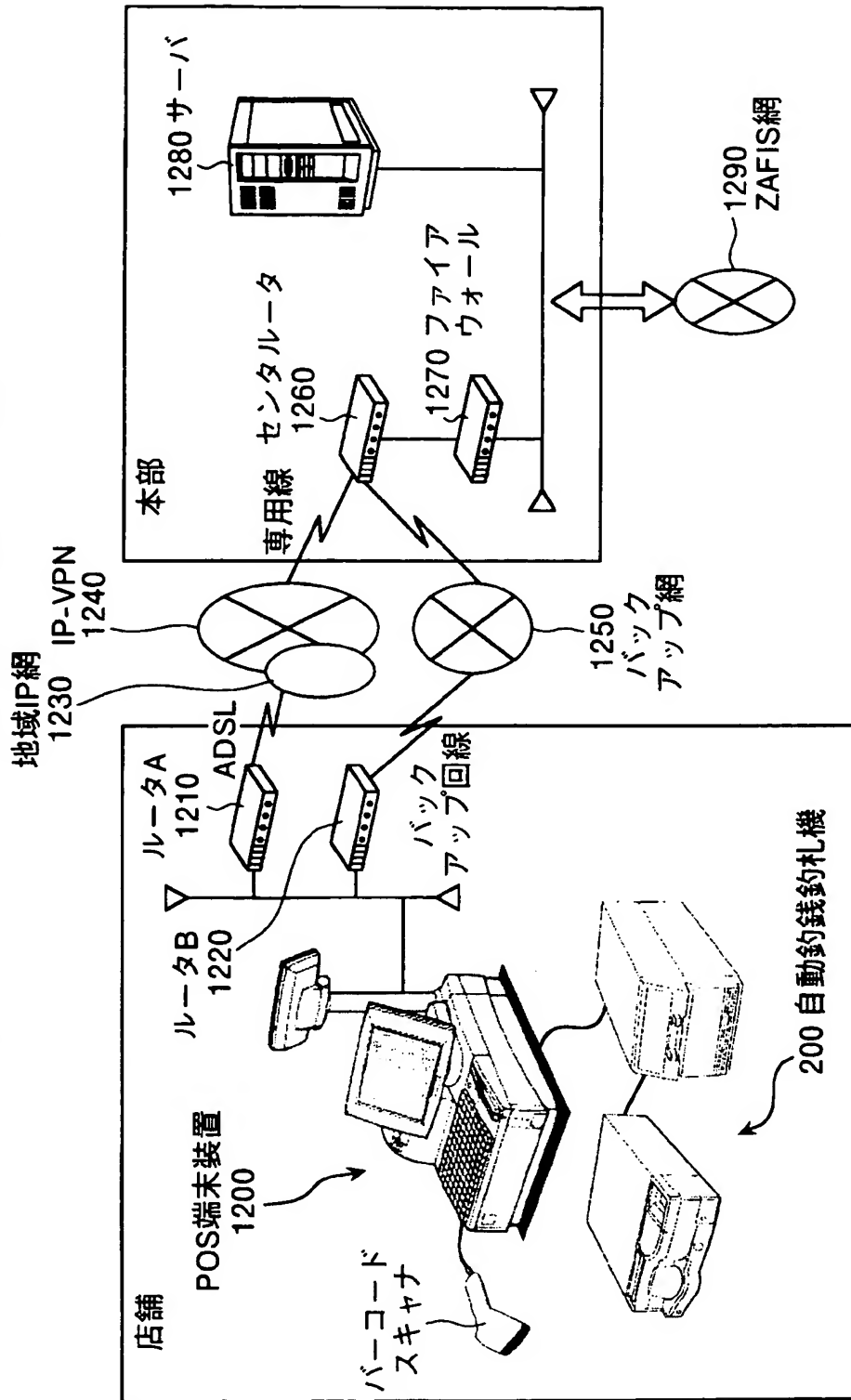
本実施の形態1および2に係るPOS端末制御プログラムを実行する  
コンピュータシステムの構成を示す機能ブロック図





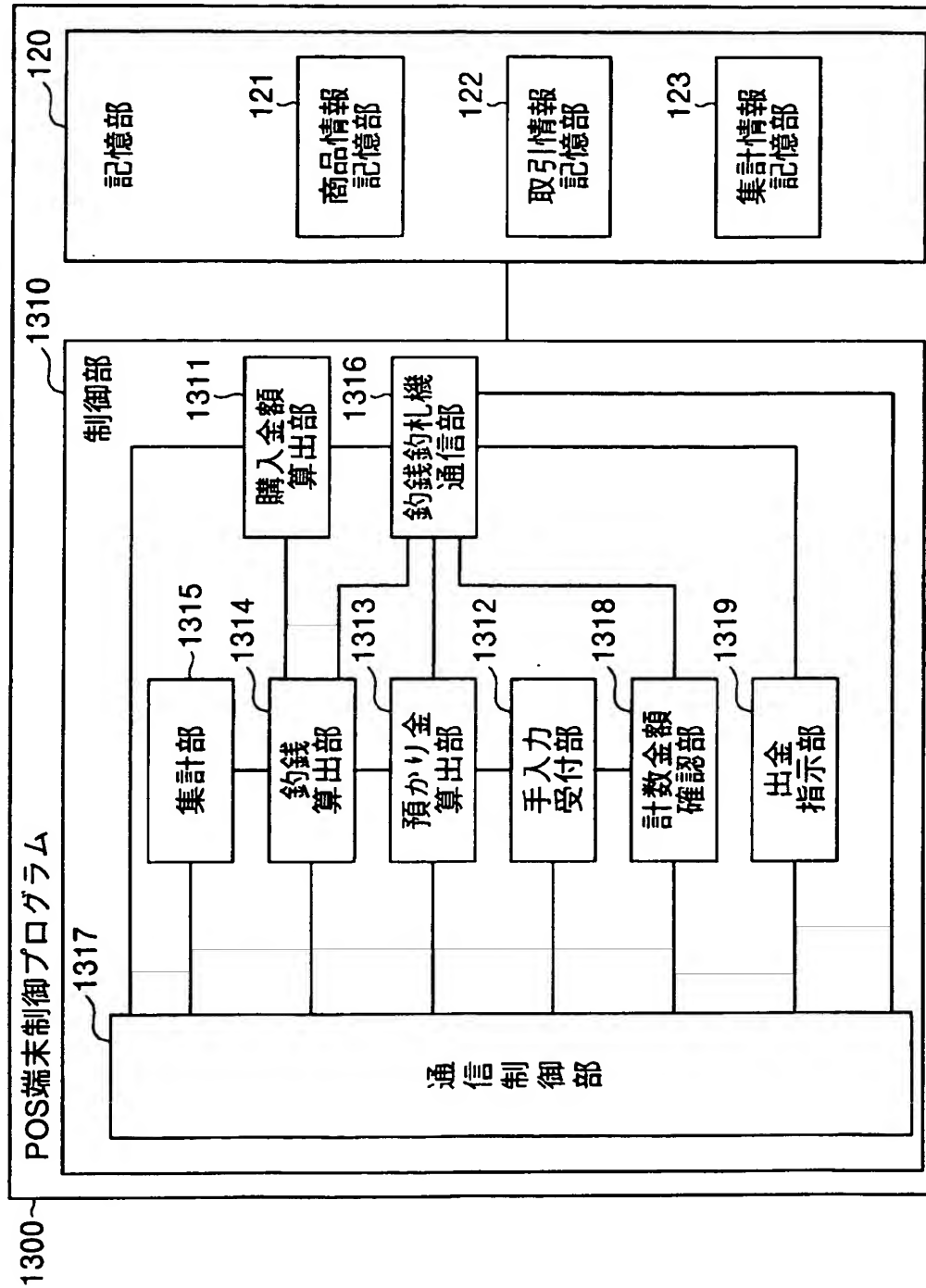
【図 12】

本実施の形態3に係るPOSシステムのシステム構成を示す機能ブロック図



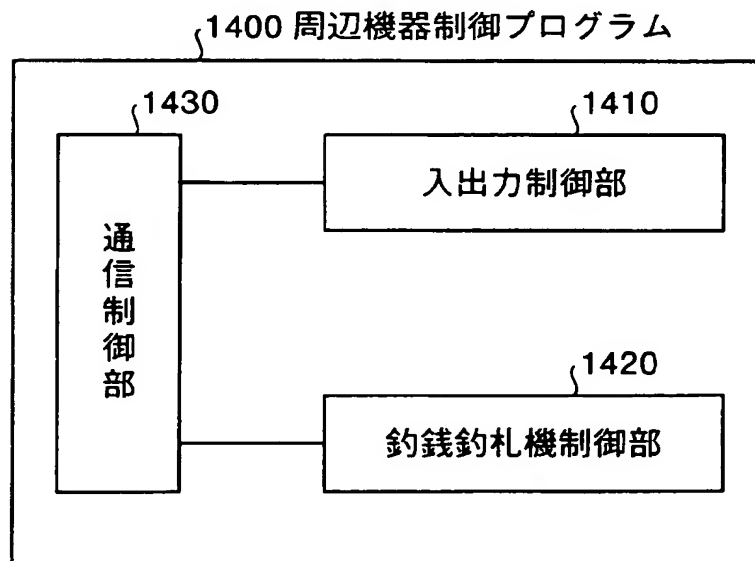
【図 13】

サーバで実行されるPOS端末制御プログラムの構成を示す機能構成図



【図 14】

POS端末装置で実行される  
周辺機器制御プログラムの構成を示す機能構成図





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 顧客からの預かり金を取り込んで預り金の金額を算出する自動釣銭釣札機を備えたPOS端末装置に、キャッシュによる預かり金の処理効率を向上する機能を提供すること。

【解決手段】 顧客からの預り金の中に自動釣銭釣札機200により受け付けられなかった貨幣がある場合に、手入力受付部112がキャッシュからの手入力による手入力金額を受け付け、預かり金算出部113が自動釣銭釣札機200が算出した釣銭機投入金額に手入力受付部112により受け付けられた手入力金額を加えて預かり金額を算出する構成とする。また、自動釣銭釣札機200に預かり金を投入した後、顧客が取引の中止を要求した場合には、出金指示部119が自動釣銭釣札機200に預かり金の出金指示をおこなう。その他、集計部115が自動釣銭釣札機200により算出された釣銭機投入金額と手入力金額を別々に集計する。

【選択図】 図2



特願 2 0 0 3 - 1 5 8 4 5 1

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 5 2 2 3 ]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 3 月 2 6 日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号

氏 名

富士通株式会社